



УКРАЇНА

(19) UA (11) 25074 (13) U
(51) МПК (2006)
G01G 11/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОЇ ПЕРЕВІРКИ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ АВТОМОБІЛЬНИХ ВАГ

1

2

(21) u200702851

(22) 19.03.2007

(24) 25.07.2007

(46) 25.07.2007, Бюл. № 11, 2007 р.

(72) Поповкін Юрій Матвійович, Павлов Володимир Євгенійович, Войтович Олександр Володимирович

(73) ПІДПРИЄМСТВО ЗІ 100 % ІНВЕСТИЦІЄЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ КОМПЛЕКС "УКРКОЛЬБОРМЕТАВТОМАТИКА" ВІДКРИТОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА "СОЮЗКОЛЬБОРМЕТАВТОМАТИКА"

(57) 1. Спосіб автоматичної перевірки працездатності автомобільних ваг, що включає використання вантажоприймальної платформи, тензодатчиків,

калібрування ваг, який **відрізняється** тим, що після калібрування ваг визначають вагу вантажоприймальної платформи без вантажу і фіксують показники кожного тензодатчика, зазначені значення реєструють лічильниками і через дешифратор надсилають їх на світлове табло, а також у регістр, де запам'ятовують їх, і вони є надалі еталонними при перевірці працездатності ваг до зважування вантажу, після чого показання ваг установлюють в нульове значення для звичайної роботи.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в робочому положенні визначають навантаження на кожне колесо з можливістю виявити неприпустимі критичні перекоси за рахунок нерівномірного розподілу вантажу в автомобілі, що зважують.

Корисна модель може бути використана у всіх галузях промисловості, де необхідно забезпечити більше точний вимір ваги.

Найбільш близьким по технологічній сутності до рішення, що заявляється, ставляться ваги "Тензодатчикні автомобільні ваги для зважування автомобілів у статистиці і русі" Рекламний проспект науково-виробничої фірми Тензо-ЕВМ ЛТД 65044, м.Одеса, пр.Шевченко, 2.

Даний спосіб полягає в тому, що використання, багатоканальності дозволяє окремо градувати кожен тензодатчикний датчик разом із приладом "Тензод-200", що складається із блоку контролера і індикації (БКІ) і блоків аналого-частотного перетворення (БАЧП), установлених поруч із тензодатчиками, його призначення передавати ваговимірну інформацію у вигляді частотного сигналу на певну відстань.

Поряд з його позитивними якостями його недолік у тому, що відсутня перевірка правильності роботи ваг до зважування вантажу.

Поставлена задача вирішується тим, що після калібрування ваг визначається вага вантажоприймальної платформи без вантажу, і опитується кожен тензодатчик, зазначені значення реєструються лічильниками і через дешифратор надходять на світлове табло, а також у регістр, де запам'ятовують

ються і є надалі еталонними при перевірці працездатності ваг до зважування вантажу, після чого показання ваг установлюються в нульове значення для звичайної роботи. Також у робочому положенні визначається навантаження на кожне колесо, що дозволяє виявити неприпустимі критичні перекоси за рахунок нерівномірного розподілу вантажу, що зважується, в автомобілі.

Таким чином, технічне рішення, що заявляється, забезпечує більше точне визначення ваги.

А також при наявності вантажу на вантажоприймальної платформі опитується індивідуально кожен датчик для виявлення критичного перекосу при розподілі вантажу на автомобілі, що при транспортуванні може привести до аварійного стану.

На Фіг.1 показана структурна схема пристрою для реалізації даного способу.

Пристрій складається із вантажоприймальної платформи 1, тензодатчиків 2, 3, 4, 5, виходи яких з'єднані з аналого-цифровими перетворювачами (далі АЦП) 6, 7, 8, 9. Вихід АЦП 6 підключений до входу логічної схеми "І" 10, вихід якої з'єднаний із входом лічильника Ліч 11, а також з першим входом схеми "АБО" 22, вихід АЦП 7 підключений до входу логічної схеми "І" 13, вихід якої з'єднаний із входом лічильника Ліч 14, а також із другим вхо-

(13) U

(11) 25074

(19) UA

дом логічної схеми "АБО" 22, вихід АЦП 8 підключений до входу логічної схеми "І" 16, вихід якої з'єднаний з лічильником Ліч 17, а також із третім входом логічної схеми "АБО" 22, вихід АЦП 9 підключений до логічної схеми "І" 19, вихід якої з'єднаний з лічильником Ліч 20, а також із четвертим входом схеми "АБО" 22, вихід якої з'єднаний із входом лічильника Ліч 23, вихід якого через дешифратор Д 24 підключений до одного із входів регістра, а також зі світловим табло Св.т. 5, лічильник Ліч 11 по виходу через дешифратор Д 12 з'єднаний із другим входом регістра, а також зі світловим табло Св.т. 1, лічильник Ліч 14 через дешифратор Д 15 з'єднаний із третім входом регістра, а також зі світловим табло Св.т. 2, лічильник Ліч 17 через дешифратор Д 18 підключений до п'ятого входу регістра, а також до світлового табло Св.т. 3, лічильник Ліч 20 через дешифратор Д 21 з'єднаний з п'ятим входом регістра, а також із входом світлового табло Св.т. 4. Генератор імпульсів ГІ 25 підключений до лічильника Ліч 26, вихід якого з'єднаний з дешифратором Д 27. Перший вихід дешифратора Д 27 з'єднаний із другим входом логічної схеми "І" 10, другий вихід із другим входом логічної схеми "І" 13, третій вихід з'єднаний із другим входом логічної схеми "І" 16, четвертий вихід підключений до другого входу логічної схеми "І" 19.

Спосіб роботи.

Перед установкою вантажу на вантажоприймальну платформу 1, показання ваг перевіряються відносно вантажоприймальної платформи 1, що у цьому випадку є еталонним вантажем.

Перемикач П₁ установлюється в положення автоматичний режим "Авт", схема включається в роботу. Від генератора імпульсів ГІ 25 сигнал надходить у лічильник Ліч 26, що встановлює дешифратор Д 27 у перше положення, знімається "заборона" з логічної схеми "І" 10 для дозволу проходження сигналу з тензодатчика ТД 2, сигнал через АЦП 6 надходить на вхід лічильника Ліч 11, що реєструє вагу вантажоприймальної платформи тензодатчиком ТД 2 і через дешифратор Д 12 надходить у регістр, де порівнюється з еталонною вагою і різниця висвітлюється на світловому табло Св. т. 1, а також з АЦП 6 через логічну схему "І" 10 надходить на перший вхід схеми "АБО" 22, спрацьовує лічильник Ліч 23, підрахована лічильником вага через дешифратор Д 24 передається в регістр, де запам'ятовується, а також з дешифратора дана вага надходить на світлове табло Св.т. 5.

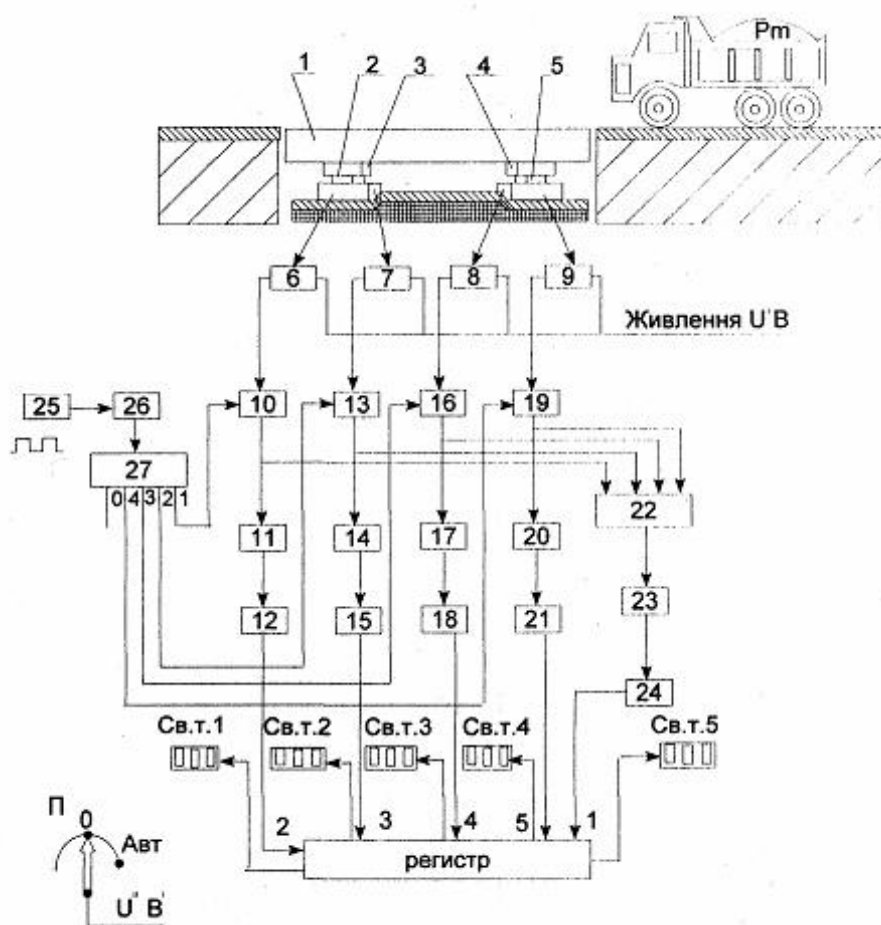
Після чого генератор ГІ 25 видає сигнал на лі-

чильник Ліч 26, що переводить дешифратор Д 27 у друге положення. Знімається "заборона" з логічної схеми "І" 13 для дозволу проходження сигналу з тензодатчика ТД 3, сигнал через АЦП 7 надходить на вхід лічильника Ліч 14, що реєструє вагу вантажоприймальної платформи тензодатчиком ТД 3 і через дешифратор Д 15 надходить у регістр, де порівнюється з еталонною вагою і різниця висвітлюється на світловому табло Св. т. 2, а також з АЦП 7 через логічну схему "І" 13 надходить на другий вхід схеми "АБО" 22, спрацьовує лічильник Ліч 23, підрахована лічильником вага через дешифратор Д 24 передається в регістр, де підсумовується з раніше запам'ятованою вагою і сума висвітлюється на світловому табло Св.т. 5.

Після чого генератор ГІ 25 видає сигнал на лічильник Сч 26, що переводить дешифратор Д 27 у третє положення. Знімається "заборона" з логічної схеми "І" 16 для дозволу проходження сигналу з тензодатчика ТД 4, сигнал через АЦП 8 надходить на вхід лічильника Ліч 17, що реєструє вагу вантажоприймальної платформи тензодатчиком ТД 4 і через дешифратор Д 18 надходить у регістр, де порівнюється з еталонною вагою і різниця висвітлюється на світловому табло Св. т. 3, а також з АЦП 8 через логічну схему "І" 16 надходить на третій вхід схеми "АБО" 22, спрацьовує лічильник Ліч 23, підрахована лічильником вага через дешифратор Д 24 передається в регістр, де підсумовується з раніше запам'ятованою вагою і сума висвітлюється на світловому табло Св.т. 5.

Після чого генератор ГІ 25 видає сигнал на лічильник Сч 26, що переводить дешифратор Д 27 у четверте положення. Знімається "заборона" з логічної схеми "І" 19 для дозволу проходження сигналу з тензодатчика ТД 5, сигнал через АЦП 9 надходить на вхід лічильника Ліч 20, що реєструє вагу вантажоприймальної платформи тензодатчиком ТД 5 і через дешифратор Д 21 надходить у регістр, де порівнюється з еталонною вагою і різниця висвітлюється на світловому табло Св. т. 4, а також з АЦП 9 через логічну схему "І" 19 надходить на четвертий вхід схеми "АБО" 22, спрацьовує лічильник Сч 23, підрахована лічильником вага через дешифратор Д 24 передається в регістр, де підсумовується з раніше запам'ятованою вагою і сума висвітлюється на світловому табло Св.т. 5.

При відсутності розбіжностей у показаннях ваг між дійсним і еталонним значенням ваги перемикаються в робоче положення для зважування вантажу.



Фиг. 1